



COMUNEDIFANO

PROVINCIA DI PESARO E URBINO
SETTORE 5 - LL.PP.

INTERVENTO DI MANUTENZIONE DELLA DIGA FORANEA DEL PORTO DI FANO CUP E37G19000010001 - *Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 – Delibera CIPE n. 98/2017*

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PROGETTO DEFINITIVO

I PROGETTISTI

Ing. Massimo Martelli
Ing. Francesco Menghini

(documento firmato digitalmente ai sensi
dell'*art.20 e seguenti D.Lgs. 82/2005* e
ss.mm.ii.)

IL RUP

Ing. Federico Fabbri

(documento firmato digitalmente ai sensi
dell'*art.20 e seguenti D.Lgs. 82/2005* e
ss.mm.ii.)

PREMESSE

In conseguenza delle mareggiate subite, la mantellata di che trattasi, costituita da scogli in pietra naturale di III Categoria, è stata danneggiata e in alcuni punti abbassata, sguarnendo, a tratti, il retrostante muro di coronamento in Calcestruzzo Armato che risulta direttamente esposto alle azioni degli eventi meteo marini particolarmente avversi. Di fatto, durante le mareggiate più severe e nei tratti più ammalorati, la diga foranea in questione non garantisce la dovuta protezione, con ripercussioni negative che si manifestano anche sulle infrastrutture viarie e portuali a tergo della stessa compromettendone la continuità funzionale (allagamenti della banchina retrostante e delle strade di accesso al bacino portuale). Viene quindi proposta la manutenzione della Diga foranea di che trattasi con il rifiorimento/rinfoltimento della mantellata operando con apporto di nuovi scogli naturali di III Cat. e con salpamento e riposizionamento degli scogli scivolati fuori sagoma verso mare. Come meglio evidenziato nella tavola unica di progetto, si procederà con una prima fase nella quale il materiale lapideo di III Categoria sarà scaricato dalla chiatta in una precisa “Zona di Accumulo” appositamente individuata. Successivamente i vari interventi riguarderanno tutte le aree che evidenziano un avanzato stato di ammaloramento caratterizzato da ammanco di materiale lapideo e da profilo a tratti non ottimale. Inoltre si effettueranno ripristini puntuali nelle parti che necessitano di sistemazione e di rinfoltimento, al fine di ripristinare su tutta la lunghezza nel manufatto in questione l’ottimale configurazione frangiflutti e di dissipazione energetica del moto ondoso. Le operazioni di rinfoltimento saranno eseguite con fornitura e posa in opera di circa 7.000 Tonnellate di massi naturali di tipo calcareo di Terza Categoria (Pezzatura 3001 – 7000 Kg), i quali saranno trasportati via mare, circa 900 Tonnellate sempre della stessa Categoria trasportati via terra e circa 850 Tonnellate provenienti da operazioni di salpamento. La maggior parte dei lavori sarà eseguita in mare mediante Motopontone munito di apposita gru con polipo idraulico per sollevamento e movimentazione massi. Una parte minoritaria dei lavori sarà invece eseguita con mezzi terrestri.

Fermo restando la tipologia di lavorazioni e le quantità di Progetto, è comunque fatta salva la possibilità di intervento in funzione delle carenze e delle necessità che si riscontreranno in mare, e dunque sul posto, in considerazione di quanto determinato dalle ultime mareggiate.

DESIGNAZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Si prevede:

- Il salpamento con mezzi marittimi o sistemazione degli scogli che per effetto delle mareggiate sono scivolati fuori sagoma con conseguente riutilizzo degli stessi;
- Apporto e posizionamento di nuovi scogli naturali di III Categoria a ricarica della scogliera esistente in modo da ristabilire la sagoma originaria;
- Nella tavola di progetto viene indicata la zona di accumulo e le aree principali che necessitano maggiormente interventi;
- Durante le lavorazioni potranno anche essere individuate altre aree di intervento puntuale sempre per ripristinare l’operatività della mantellata.

NATURA E QUALITÀ’ DEL MATERIALE

Il materiale utilizzato sarà composto da massi di III categoria del peso specifico di almeno 2,4t/mc. Trattandosi di un semplice ricarico a ripristino della sagoma originaria si ritiene che lo scoglio di III Categoria sia quello più idoneo.

I materiali utilizzati saranno quelli previsti agli articoli individuati nel Prezzario Generale della Regione Marche 2022 con codice:

- 22.03.010 (Scogli naturali di III Categoria – Opere esclusivamente a mare);
- 22.03.011 (Scogli naturali di III Categoria – Opere radicate a terra posa in opera con mezzi terrestri);
- 22.03.001 (salpamento e riposizionamento scogli), la posa in opera degli scogli sarà effettuato da pontone attrezzato esclusivamente via mare;

- A.P.001 Attrezzature per opere in acqua Motopontone di stazza lorda superiore alle tonn. 180.

FINANZIAMENTO

L'opera sarà totalmente finanziata dalla Regione Marche con il Decreto del Dirigente del Servizio Tutela, Gestione e Assetto del Territorio n.140 del 30/07/2019 ad oggetto “*Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 – Delibera CIPE n. 98/2017. Realizzazione degli interventi di cui all’asse Asse Tematico E – Altri interventi – Linea d’azione “Miglioramento sicurezza infrastrutture” nei porti dei Comuni di Fano, Senigallia, Numana, Civitanova Marche, Porto San Giorgio, San Benedetto del Tronto. Impegno di complessivi € 4.000.000,00. Capitolo di spesa 2100620051 del bilancio 2019-2021, annualità 2019-2020-2021*” con cui la Regione Marche assegna al Comune di Fano, quale trasferimento di risorse da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, le risorse complessive di euro 1.030.000,00 ripartite come segue (denominazione abbreviata):

- **DIGA FORANEA:** euro 53.000,00 (anno 2019) + euro 200.000 (anno 2020) + euro 277.000,00 (anno 2021) per un totale di **euro 530.000,00;**
- **DRAGAGGIO - BACINO D’EVOLUZIONE:** euro 50.000,00 (anno 2019) + euro 50.000 (anno 2020) + euro 50.000,00 (anno 2021) + euro 350.000,00 (anno 2022) per un totale di **euro 500.000,00;**

MODALITÀ D'APPALTO

Si darà mandato alla Centrale Unica di Committenza (C.U.C.) del Comune di Fano di procedere con la gara d’Appalto dei lavori in oggetto stabilendo le modalità ed i criteri per l’esperienza della medesima gara ed in particolare:

Che per l'appalto, interamente a misura, dei lavori dell’intervento denominato:

“INTERVENTO DI MANUTENZIONE DELLA DIGA FORANEA DEL PORTO DI FANO” - C.U.P. E37G19000010001 verrà esperita PROCEDURA APERTA di cui Art.60 del D.Lgs 50/2016. Il criterio di aggiudicazione sarà quello del MINOR PREZZO con riferimento al massimo ribasso percentuale del prezzo offerto rispetto all'importo complessivo dei lavori a base di gara al netto dei costi della sicurezza di cantiere (Art. 1, comma 3, della Legge n.120/2020 e s.m.i.), da determinarsi mediante massimo ed unico ribasso sull’Elenco Prezzi di Progetto.

SICUREZZA NEI CANTIERI

La ratio fondamentale ed imprescindibile del D.Lgs n.81/2008 è quella di garantire sempre e comunque la sicurezza dei lavoratori e degli operatori di cantiere come prescritto in via generale dalle misure di tutela di cui all’Art.15 del Testo Unico della sicurezza.

Pertanto, considerato anche la L. R. Marche 18/11/2008 n.33: Norme in materia di costi per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute nei cantieri temporanei o mobili, per l’Intervento di che trattasi si è proceduto come di seguito si rappresenta.

Tenuto conto di esperienze pregresse e considerata la specificità dei lavori di che trattasi, si ipotizza che l’Intervento sarà eseguito da una unica Impresa. Non ricorrono, dunque, gli estremi per procedere alla nomina del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione e per la redazione del Piano Sicurezza e Coordinamento (Art. 90 comma 3 e Art. 100, D.Lgs 81/2008).

Tuttavia, considerato l’Art. 4.1.2 dell’Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 ed al fine di garantire la sicurezza delle Maestranze e degli Operatori, nonostante l’ipotizzata presenza di una sola Impresa in cantiere, si è comunque proceduto con l’individuazione dei Costi della Sicurezza Esclusi dai

prezzi (CSE) che tiene conto della parte di lavoro che sarà effettuata con mezzi terrestri nell'ambito della relativa area di cantiere individuata nella planimetria allegata al presente documento.

Nell'ambito della stima dei citati Costi della Sicurezza esclusa dai Prezzi sono stati altresì considerati i nuovi dispositivi normativi e di legge per fronteggiare gli effetti legati alla pandemia da Covid-19, facendo riferimento, in particolare, all'Ordinanza del 09/05/2022, pubblicata in Gazzetta Ufficiale Nr.113 del 16/05/2022 *“Adozione delle Linee Guida per la prevenzione della diffusione del COVID-19 nei cantieri”*.

Per la stima dei Costi della Sicurezza Esclusi si rimanda ai relativi elaborati specifici.

Operativamente si presuppone che l'accesso all'arenile dei mezzi terrestri avverrà attraverso uno dei varchi lungo Viale Adriatico oppure direttamente dall'inizio della passeggiata della Sassonia a Nord di Viale Ruggeri. Sono fatte salve altre decisioni che in sede di esecuzione ed al fine dell'ottimizzazione delle operazioni di cantiere, potranno essere assunte e condivise dal Responsabile Unico del Procedimento (responsabile dei Lavori) e dall'Impresa, di concerto con l'Amministrazione Comunale.

In conformità della sopra richiamata L. R. Marche 18/11/2008 n.33, si è inoltre proceduto all'individuazione dei Costi della Sicurezza Inclusa nei prezzi e non soggetti a ribasso (C.S.I.), come da relativi elaborati specifici a cui si rimanda.

Ai sensi dell'Allegato XV del D.Lgs n.81/2008, punti 3.1 e 3.1.1., è previsto che l'appaltatore provveda alla redazione Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS).

Si specifica, infine, che qualora, nel corso dell'esecuzione dei lavori, si determinerà in cantiere la presenza di più imprese esecutrici (caso di Subappalto/subaffidamento, ecc.), il Responsabile dei Lavori si attiverà come previsto dal D.Lgs n.81/2008 con la nomina del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione e con la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Lo stesso Appaltatore/Esecutore provvederà, inoltre, con tutti gli adempimenti del richiamato T.U. sulla Sicurezza in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro come sarà indicato dal RUP/Responsabile dei Lavori.

AREA – AUTORIZZAZIONI -VINCOLI

L'area di intervento è sita in ambito Demaniale di competenza del Comune di Fano.

Trattandosi, inoltre, esclusivamente di lavori di manutenzione straordinaria, e non essendo alterati lo stato dei luoghi e l'aspetto di manufatti e di opere d'arte, non ricorrono i presupposti per la valutazione di eventuali vincoli. L'Intervento è conforme alle prescrizioni urbanistiche ed edilizie della normativa vigente.

ELABORATI PROGETTUALI

- 1 - Relazione Tecnica Illustrativa;
- 2 - Quadro Tecnico Economico;
- 3 - Cronoprogramma;
- 4 - Elaborati grafici:
 - 4.1 – Stato di Fatto;
 - 4.2 – Stato di Progetto;
- 5 - Elenco Prezzi Unitari;
- 6 - Analisi Prezzi;
- 7 - Incidenza Manodopera;
- 8 - Elenco Prezzi Sicurezza inclusa;
- 9 - Stima incidenza sicurezza inclusa;
- 10 - Elenco Prezzi Sicurezza esclusi;

- 11 - Stima costi della sicurezza esclusi;
- 12 - Computo Metrico Estimativo;
- 13 - Documentazione Fotografica;
- 14 - Capitolato Speciale d'Appalto;
- 15 - Schema di Contratto.

CRONOPROGRAMMA

Per gli interventi di manutenzione della Diga Foranea al porto di Fano si prevedono 60 giorni di lavori. Per ulteriori specifiche si rimanda all'elaborato specifico.

Fano, lì Ottobre 2022